

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту
подвижного состава**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта
подвижного состава

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.06.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технологических возможностей современного оборудования машиностроительных производств.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-3 - Способен к выбору и проектированию технологического оборудования, оснастки и инструмента по производству и ремонту подвижного состава.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

реализовать возможности и принцип действия технических средств, используемых при производстве и ремонте подвижного состава.

Знать:

возможности и принцип действия технических средств, используемых при производстве и ремонте подвижного состава.

Владеть:

навыками выбора, наладки и настройки металлорежущего оборудования при производстве и ремонте подвижного состава

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр

		№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	88	32	56
В том числе:			
Занятия лекционного типа	24	8	16
Занятия семинарского типа	64	24	40

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 128 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение. Основные термины и определения. Типы технологического оборудования, его наладка и настройка. Устройство, кинематика и настройка универсальных и специализированных станков токарной группы. Технологическое оборудование для обработки отверстий, плоских и фасонных поверхностей. Зуборезные и зубоотделочные станки для цилиндрических, конических и других зубчатых колес. Технологическое оборудование для обработки электрофизическими и электрохимическими методами различных деталей

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Лабораторная работа 1.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	Устройство и наладка универсального токарно-винторезного станка 16К20ПФ1. Лабораторная работа 2. Устройство и кинематика сверлильных, расточных и фрезерных станков Лабораторная работа 3. Изучение устройства Шлифовальных станков. Лабораторная работа 4. Устройство и наладка делительной головки. Лабораторная работа 5. Изучение устройства и кинематики зубофрезерного станка. Лабораторная работа 6. Паспортные испытания металлорежущих станков на геометрическую точность.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическое занятие 1. Типы и назначение токарных станков. Практическое занятие 2. Технологическое оборудование для обработки отверстий. Практическое занятие 3. Технологическое оборудование для шлифования и отделочных процессов при производстве и ремонте подвижного состава. Практическое занятие 4. Технологическое оборудование для обработки плоских и фасонных поверхностей на фрезерных и строгальных станках. Практическое занятие 5. Зуборезные станки для цилиндрических зубчатых колес. Практическое занятие 6. Оборудование для отделочных процессов в металлообработке.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Курсовое проектирование. Самостоятельное выполнение разделов курсовой работы. Работа с учебными пособиями. Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебными пособиями.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
	Подготовка к промежуточной аттестации. Работа с учебными пособиями. Подготовка к текущему контролю.
2	Выполнение курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Проектирование коробки скоростей токарно-винторезного станка.
2. Проектирование коробки скоростей вертикально-сверлильного станка.
3. Проектирование коробки скоростей радиально-сверлильного станка.
4. Проектирование коробки скоростей горизонтально-фрезерного станка.
5. Проектирование коробки скоростей токарно-карусельного станка.
6. Проектирование коробки скоростей вертикально-фрезерного станка.
7. Разработка технологического процесса обработки колесных пар вагонов на колесотокарных станках.
8. Разработка технологического процесса обработки колесных пар тягового подвижного состава на колесофрезерных станках.
9. Разработка технологического процесса обработки колесных пар вагонов на колесотокарных станках.
10. Разработка технологического процесса балансировки и выбор балансировочного оборудования.
11. Разработка технологического процесса упрочняющей обработки ППД деталей подвижного состава и разработка соответствующего оборудования.
12. Разработка технологического процесса проверки состояния механизма на обкаточном стенде.
13. Разработка технологического процесса обработки коллектора тягового электродвигателя на токарном станке.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Металлорежущие станки. Учебник для студентов вузов в 2т. Т.М.Аврамова, В.В.Бушуев,	http://library.miit.ru

	Л.Я.Гиловой Учебник Маш-е-1 , 2011	
2	Металлорежущие станки Гаврилин А.М. Учебник ИЦ «Академия» , 2012	http://library.miit.ru
3	Станочное оборудование и оснастка Корноухов А.П., Маханько А.М. Учебник МИИТ , 2016	http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps
1	Проектирование и модернизация узлов и механизмов металлорежущих станков Корноухов А.П., Маханько А.М. Учебник МИИТ , 2012	http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

3. <http://tehmasmiit.wmsite.ru/> - информационно-справочный портал кафедры ТТМ и РПС

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными программными продуктами Microsoft.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа, групповых и индивидуальных консультаций

2 Учебная лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических) Примерный перечень материально-технической базы: металлорежущие станки, станочные приспособления, режущий и измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы, учебные плакаты.

3 Учебная лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических) Примерный перечень материально-технической базы: лабораторные стенды и натурные образцы, контрольно-измерительные приборы и инструменты, учебные плакаты.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

Курсовой проект в 7 семестре.

Экзамен в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Технология транспортного
машиностроения и ремонта
подвижного состава»

А.П. Корноухов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТМиРПС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин